Lane Medical Library

Das Urethan, ein Hypnoticum.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der Hohen Medicinischen Fakultät

der Königl. Universität zu Greifswald

am

Sonnabend, den 29. Mai 1886

Mittags 1 Uhr

öffentlich vertheidigen wird

Adolf Ober

aus Schlesien.

Opponenten:

H. Buchal, Drd. med,

S. Cohn, cand. med.

Greifswald.

Druck von Julius Abel.

1886.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153715_0209

Seiner lieben Mutter

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Betrachtet man den Schlaf als einen Zustand der Erschlaffung sämmtlicher psychischen und somatischen Functionen, soweit sie nicht der Erhaltung der vegetativen Sphäre dienen, aber auch als einen Zustand, in welchem der Körper, insbesondere die Gehirnmolecüle sich mit Sauerstoff sättigen und zugleich ihren Verlust an oxydirbarer Materie wieder ergänzen, wodurch sie also zu neuen Leistungen befähigt werden: so wird man gewiss der Ansicht derjenigen beistimmen, welche behaupten, man müsse diesen Zustand, sollte sein periodischer Eintritt durch irgendwelche pathologische Verhältnisse verhindert sein, ev. durch eine medicamentöse Behandlung herbeizuführen suchen.

Die Wirksamkeit dieser Medicamente, welche man unter dem Namen der Hypnotica begreift, hat man sich wohl in folgender Weise zu denken. Nach Preyer kommt der gewöhnliche periodische Schlaf wahrscheinlich dadurch zu Stande, dass gewisse Zersetzungsproducte, welche bei der Dissociation, der lebendigen Molecüle, namentlich der Muskel- und Ganglienzellen entstehen, in Folge ihrer viel grösseren Oxydirbarkeit die raschere Abnahme und den Verbrauch des Sauerstoffs, somit Ermüdung und Schlafzustand herbeiführen. Die Erregbarkeit der centralen Nervenzelle beruht nämlich nach Pflüger auf dem im Molecül derselben enthaltenen Sauerstoff, welcher bei der Zellenthätigkeit durch intramoleculäre Dissociationsvorgänge zur Bildung von Kohlensäure und zur Umsetzung von chemischer Spannkraft in lebendige Kraft, in

Wärme und Bewegungsenergie des neugebildeten Kohlensäuremolecüls dient. Der Verbrauch des intramoleculären Sauerstoffes, mit welchem die Möglichkeit der Dissociation und der Kohlensäurebildung aufhört, hat somit Cessation der Lebenserscheinungen der Zelle, dem Grade nach vom gewöhnlichen Schlaf bis zum Scheintod zur Folge. In ähnlicher Weise, also als eine unmittelbar chemische, protoplasmatische, auf den intramoleculären Stoffwechsel gerichtete können wir uns die Wirkung der Hypnotica vorstellen, wobei jedoch nicht vergessen werden darf, dass für das Zustandekommen des Schlafes auch eine Einwirkung der Hypnotica auf den Circulationsapparat, auf die Herzaction und Gefässbewegung durch Vermittlung der Herznerven und vasomotorischen Nerven von Bedeutung ist. Ja die Abweichungen bei den einzelnen Stoffen bestehen zum grössten Theil darin, dass bestimmte Organe, zu denen insbesondere die Gefässnervencentren gehören, von der einen Verbindung früher und stärker, von einer andern später und weniger energisch ergriffen werden. Es darf nun als ein Vorzug eines Hypnoticums betrachtet werden, wenn es diese Einwirkung auf den Circulationsapparat möglichst spät und in geringem Umfange ausübt. Dieser Vorzug wurde namentlich in letzter Zeit vielfach einer von Schmiedeberg näher untersuchten, der Fettsäurereihe angehörenden Verbindung nachgerühmt, dem Urethan.

Urethane sind die Ester der Carbaminsäure; unter dem Urethan speciell versteht man den Aethyläther der Carbaminsäure. Dasselbe wird aus dem Chlorkohlensäure-Aethyläther des Handels dadurch dargestellt, dass diese Verbindung mit wässrigem Ammoniak behandelt wird. Hierauf entzieht man der neutralisirten wässrigen Flüssigkeit durch Schütteln mit Aether das Urethan, wäscht mit Wasser, destillirt dasselbe ab und schliesslich wird das in der Retorte zurückbleibende

Urethan nach dem vollständigen Uebergand des Wassers im luftleeren Raume abdestillirt. Die erstarrte Masse wird in kleine Stücke zerbröckelt und über Schwefelsäure vollständig getrocknet. Das Urethan ist in Wasser leicht löslich; die wässrige Lösung besitzt keinen unangenehmen Geschmack.

Zu seinen Untersuchungen über die Wirkungen der Carbaminsäure-Ester wurde Prof. Schmiedeberg in Strassburg durch folgende Ueberlegung bewogen: Diese Verbindungen sind zwar aus verschiedenartigen Theilen zusammengesetzt, doch schien es von vornherein wahrscheinlich, dass in ihnen die Kohlenwasserstoffgruppe der Fettreiche den ursprünglichen Charakter ihrer Wirkung als Narcotikum beibehält, während die Gruppe CO als Radikal der Kohlensäure bei dem Verhalten der Verbindung keine wesentliche Rolle spielt, und die Gruppe NH_2, wenn sie überhaupt zur Geltung kommt, in demselben Sinne wie in den Ammoniakbasen, vorzugsweise die Functionscentren des verlängerten Markes beeinflussen wird. Wie sehr diese Annahme berechtigt wäre, sollten die Untersuchungen ergeben. Zu diesen Untersuchungen dienten Lösungen von 10—25 Procent.

Was nun zunächst die Wirkungen des Urethans an Fröschen betrifft, so fand er, dass Gaben unter 10 mg keine merklichen Erscheinungen hervorbringen. Auch nach 10 bis 20 mg erscheinen die Thiere nur wenig verändert. Erst bei 20 bis 30 mg treten stärkere Wirkungen ein, die sich aber nicht immer unmittelbar bemerkbar machen, denn die Thiere zeigen in der Ruhe meist ein vollständig normales Aussehen, behalten ihre hockende Stellung bei, respiriren lebhaft und werden durch geringfügige äussere Reize zu kräftigen, geordneten Bewegungen und Sprüngen veranlasst. Sie können jetzt aber weit leichter als normale Frösche hypnotisirt werden, verharren in jeder ihnen angewiesenen Lage und Stellung und werden in den ausgesprocheneren Graden dieses

Stadiums der Wirkung ohne äussern Anlass überhaupt sehr schwer aus der einmal eingenommenen Lage herausgebracht. Es handelt sich also hier um eine glatte Abstumpfung der Grosshirnfunktionen ohne nachweisbare Nebenwirkungen.

„Grössere Gaben, an kleineren Thieren schon 25 bis 30 mg, beeinträchtigen zunächst die willkürlichen Bewegungen, ohne die Reflexerregbarkeit zu vermindern. Letztere bleibt selbst dann noch, wenigstens bis zu einem gewissen Grade, erhalten, wenn das Thier infolge einer verbreiteten Lähmung des Centralnervensystems bereits vollständig schlaff und regungslos daliegt. Schliesslich vermag auch die kräftigste Reflexreizung nicht mehr die allgemeine Bewegungslosigkeit zu unterbrechen, nur die Respirationsbewegungen treten nach solchen Eingriffen oft längere Zeit hindurch in prompter und kräftiger Weise ein, um bald nach dem Aufhören des Anlasses wieder zu schwinden. Schliesslich kommt nach Gaben von 40 bis 60 mg auch diese Bewegungserscheinung nicht mehr zu stande, und man könnte das Thier für todt halten, wenn nicht die kräftigen Herzschläge das Fortbestehen des Lebens genügend darthäten. Nach 36 bis 48 Stunden tritt auch aus diesem Zustand gewöhnlich vollständige Erholung ein, ja es ist kaum möglich, einen Frosch durch das Urethan zu tödten, ohne ihn förmlich mit der Substanz einzubalsamiren.

Ganz analoge Wirkungen äusserte das Urethan auch an Säugethieren und Vögeln. Es trat auch hier zunächst die Abstumpfung der Grosshirnfunctionen scharf in den Vordergrund, namentlich verloren die Willensäusserungen an Intensität und die Empfänglichkeit für Sinneserregungen wurde erheblich vermindert, während die pathischen Reize ihre volle Wirksamkeit noch längere Zeit beibehielten.

Die schwächeren Grade der Wirkung machten sich auch bei diesen Thierarten wie an Fröschen äusserlich wenig be-

merkbar. Kaninchen behalten nach der Application von 1,0 gr Urethan in den Magen ihre normale sitzende oder kauernde Stellung bei, reagiren ziemlich lebhaft bei Anfassen, beruhigen sich aber bald und verharren dann fast beliebig lange Zeit in voller Ruhe und Bewegungslosigkeit in allen Lagen und Stellungen, die man ihnen giebt, auch den ungewöhnlichsten und widernatürlichsten. Sie bleiben auf dem Rücken liegen und halten sich, wenn man sie aufrecht mit dem Rücken gegen eine Wand lehnt oder an den Vorderbeinen leicht stützt, lange Zeit auf den Hinterbeinen, ohne umzusinken. Der Höhepunkt dieses Stadiums der Wirkung ist bei Kaninchen durch das Auftreten einer eigenthümlichen starren Bewegungslosigkeit ausgezeichnet, die nur durch stärkere äussere Anreize auf kurze Zeit und oft auch schwer unterbrochen und mit wahren kataleptischen Zuständen verglichen werden kann, indem wie bei diesen, jedes einzelne Glied in allen nur möglichen Stellungen verharrt, die es einmal eingenommen.

Noch leichter und ausgesprochener stellt sich diese Katalepsie nach 0,5—1,0 gr Urethan bei Tauben ein. Wenn die Gabe richtig getroffen ist und deutliche Katalepsie ohne gleichzeitige allgemeine Erschlaffung hervorgebracht hat, und wenn man dann eine solche Taube am Schnabel aufhängt und die Flügel in die entsprechende Lage bringt, so ist sie von einer in derselben Weise aufgehängten todten Taube durch das äussere Aussehen nicht zu unterscheiden. Sobald man aber das Thier in die Höhe wirft und die sich ausbreitenden Flügel von dem Wiederstande der Luft getroffen werden, so treten sehr kräftige Flugbewegungen ein, die aber nur kurze Zeit anhalten, denn bald sinkt die Taube zu Boden und bleibt an der Stelle liegen.

An Hunden wurde ein deutlicher kataleptischer Zustand nicht beobachtet. Mittelgrosse Thiere zeigen nach der Auf-

nahme von 1,0—1,5 gr Urethan in den Magen nur ein grösseres Ruhebedürfniss und bleiben gern an einer Stelle liegen, ohne dass festerer Schlaf eintritt. Gaben von 2,0 bis 2,5 gr verursachen taumelnden Gang und grosse Neigung zum Schlaf, aus dem sie aber leicht erweckt werden können. Andere Erscheinungen sind in diesem Stadium nicht vorhanden, nur zitterten die Thiere in wiederholten Fällen während des Liegens am ganzen Körper, ohne dass es sich um eine Kälteempfindung gehandelt haben konnte. Nach 3—4 gr ist der Schlaf in der Regel nicht tiefer, sondern eher flacher als nach jenen kleineren Gaben, anscheinend infolge einer sich geltendmachenden Erregung im Gebiete der Medulla oblongata und vielleicht auch des Rückenmarks.

In den höheren Graden der Urethanwirkung gesellt sich an Warmblütern wie beim Frosch zu der Abstumpfung der Grossgehirnfunctionen eine Abschwächung der willkürlichen Bewegungen. Kaninchen vermögen nach 1,5—2,0 gr sich nicht mehr in der gewöhnlichen sitzenden Stellung zu erhalten, sondern sinken schlaff zusammen und liegen mit weit von sich gestreckten Beinen flach auf dem Bauche. Selbst äussere Anreize werden nur durch schwache Bewegungen beantwortet.

An Hunden verursachte die Einspritzung grösserer Mengen von Urethan in den Magen leicht Erbrechen, während die subcutane Anwendung wegen der erforderlichen grösseren Flüssigkeitsmengen sehr unbequem und vielleicht auch zur Erlangung scharfer Resultate nicht ganz geeignet schien. Deshalb wurden die Versuche über die höchsten, nicht tödtlichen Grade der Urethanwirkung, welche im Wesentlichen der Chloral- und Chloroformnarkose entsprechen, fast ausschliesslich an Kaninchen angestellt. Es konnte aber wenigstens constatirt werden, wie es auch von vornherein anzunehmen war, dass an Hunden keinerlei nennenswerthe Seiten

der Wirkung zu Tage treten. Nur mag noch erwähnt sein, dass die halb betäubten Hunde, ähnlich wie bei einer unvollständigen Chloroformnarkose, häufig lebhafte, andauernde Bewegungen der Beine ausführten, selbst wenn sie schon auf der Seite liegen und nicht mehr von der Stelle fortkommen können.

Die tiefe Narkose tritt bei Kaninchen nach durchschnittlichen Gaben von 3,0 gr ein und dauert etwa zwei Tage. Bewusstsein, Empfindung, willkürliche und reflectorische Bewegungen sind vollständig unterdrückt, ganz wie in der Chloroformnarkose oder Chloralhydrat- und in andern ähnlichen Narkosen. Dagegen bestehen die Respirationsbewegungen nicht nur in der gewöhnlichen Weise fort, sondern haben sogar an Frequenz und Tiefe nicht unbedeutend gewonnen. Da die Respirationscentren in diesem Stadium der Urethanwirkung jeder reflectorischen Einwirkung von aussen her entzogen sind, so kann es sich, zumal auch die Circulation keinerlei wesentliche Veränderungen erlitten hat, nur um eine direkte Erregung jener Centren handeln. Diese Wirkung ist nach Schmiedeberg auf die NH_2-Gruppe des Urethans zu beziehen, die also in der That auch in dieser Verbindung ihren Charakter beibehält.

Was aber Schmiedeberg besonders hervorhebt, ist die geringe Beeinträchtigung der Circulation selbst bei den durch Urethan hervorgerufenen tieferen Narkosen. Das Herz schlägt kräftig und der Blutdruck hält sich nahezu auf der normalen Höhe. Als Belag für seine Behauptung führt er folgende Versuche an Kaninchen an.

In dem einen Falle betrug der normale Blutdruck 112 mm Hg, sank dann nach der allmählichen Einspritzung von 2,0 gr Urethan in die Vene im Mittel auf 106 mm und nach weiteren 0,8 gr bloss auf 100 mm herab. Während also 2,8 gr Urethan nur um ein Geringes den Blutdruck im

arteriellen System erniedrigte, haben schon 0,5 gr Chloralhydrat eine Herabsetzung des Blutdrucks auf mehr als die Hälfte des normalen zur Folge. In einem andern Versuche wurden 3,0 gr Urethan in den Magen eingespritzt, worauf sofort die tiefe Narkose eintrat. Nach 4 Stunden wurde die Messung des Blutdrucks vorgenommen. Dieselbe ergab, dass unmittelbar nach der Berührung der Arterie mit dem Kymographion derselbe 86 mm betrug; hierauf stieg er allmählich an, bis er nach dem Verlauf einer halben Stunde die normale Höhe von 101 mm erreicht hatte.

Diese unwesentliche Beeinträchtigung des Blutdrucks seitens des Urethans im Vergleich zum Chloralhydrat führt Schmiedeberg auf den Unterschied in der Affizirung der Ursprünge der Gefässnerven zurück. Während nämlich das Chloralhydrat, wie andre halogenhaltige Verbindungen dieser Gruppe, die Ursprünge der Gefässnerven sehr energisch lähmt, affizirt das Urethan dieselben sehr wenig.

Aus diesen an Thieren, Kaltblütern sowohl wie auch Warmblütern, gemachten Erfahrungen über die Wirkung des Urethans kommt Schmiedeberg zu der Ansicht, dass dasselbe auch am Menschen mit gutem Erfolge werde als Hypnoticum Verwendung finden könnnen, während er zugleich von seiner Anwendung als Narcoticum bei chirurgischen Operationen abräth.

Innere Kliniker und Irrenärzte suchten daher das Mittel auf seine Wirksamkeit am Krankenbett zu erproben. In der Wiener medizinischen Klinik des Prof. Nothnagel namentlich wurden eine grosse Anzahl von Versuchen angestellt, welche zum Theil als Grundlage für Untersuchungen auf andern Universitäten dienten.

Dr. von Jaksch veröffentlicht in „No. 33, Jahrg. 1885 Der Wiener medizinischen Blätter“ die Erfolge dieser Versuche. Zunächst operirte er mit sehr kleinen Dosen; da er

jedoch bei ihnen keine deutliche hypnotische Wirkung auftreten sah, stieg er von 0,25 gr auf 0,50 gr, wobei er dieselbe constatiren konnte.

Unter den 20 Fällen, an welchen 110 Einzelversuche angestellt wurden, befanden sich 8 Fälle von Lungentuberculose, 1 von chronischem Gelenkrheumatismus, 3 von Herzfehlern, 2 von Carcinom (1 Leber, 2 Rectum), 1 von Aortenaneurysma, 1 von Diabetes mellitus, 1 von Tumor cerebri, 2 von Myelitis, 1 Fall von Caries der Wirbelsäule.

In allen diesen Fällen, welche er mit 1,00 bis 1,50 gr Urethan pro Nacht behandelte, will er den hypnotischen Effect nie vermisst haben. Aus seinen Beobahtungen zieht er nun den Schluss, dass das Urethan vorwiegend auf das Gehirn einwirkt, ohne die Erregbarkeit des peripheren, sensiblen Apparates irgendwie merklich zu beeinflussen."

Das Letztere schliesst er daraus, dass das Urethan sich als unwirksam erwies gegen den quälenden Husten der Phthisiker, gegen neuralgische Schmerzen und die intensiven lancinirenden Schmerzempfindungen, die so häufig Kranke, welche an Tabes leiden, heimsuchen. Er vindicirt daher dem Urethan folgende Vorzüge:

1) Es wird vom Kranken sehr gut vertragen. 2) Es ruft absolut keine unangehmen Nebenwirkungen hervor. 3) Der Schlaf, den es hervorruft, scheint dem physiologischen Schlaf gleich zu sein.

Zu demselben Resultate kam Dr. Sticker, welcher in der medizinischen Klinik zu Giessen an 27 Patienten 63 Einzelbeobachtungen anstellte. Circulation und Respiration blieben in allen Fällen ungeschädigt. Auf den Verdauungsapparat zeigte sich nur einmal eine fragliche Nebenwirkung, indem bei einem Leucämiker nach Aufnahme von 3 gr Urethan Erbrechen erfolgte. Auf die Nieren und die Schweissdrüsen schien es secretionsbefördernd einzuwirken.

Als Indication für die Anwendung des Urethans stellt er „das Bedürfniss nah Ruhe und Schlaf, dessen Eintritt durch Erregungszustände im Gehirn erschwert ist“ hin. So sah er auch die besten Erfolge bei nervöser Agrypnie, bei chronischen Schwächezuständen, die mit Schlaflosigkeit einhergingen, bei Herzfehlern, die nicht mit grossen Athembeschwerden verbunden waren, während das Urethan wenig wirkte bei Ischias, Neuralgie des Trigeminus, Tabes, Peritonitis, Phthisis, Gangraena, Emphysena pulmonum, Dyspnoe bei Herzfehlern, Harndrang bei Cystitis. Als minimale Einzeldosis nennt er 1 gr, während er Gaben von 2 bis 4 gr. als mittlere bezeichnet.

Auch in hiesiger unter der Leitung des Herrn Geh. Med Rath Prof. Dr. Mosler stehenden medizinischen Klinik wurde eine Reihe von Versuchen über die Wirkung des Urethan bei verschiedenen Krankheitsfällen angestellt, welche ich hiermit veröffentliche:

I. Delirium tremens.

1. Hermann Z., Former aus St. Der 37 Jahr alte Patient besitzt keine Eltern mehr. Seine Familie erfreut sich voller Gesundheit. Er selbst war in seiner Jugend nie krank. Erst im Jahre 1881 erkrankte er an einer Lungenentzündung, welche ihn 3 Wochen ans Bett fesselte. 1882 wiederholte sich das Leiden, von dem er ebenfalls nach einigen Wochen vollständig geheilt wurde. Im Frühjahr 1885 erkrankte er an einem Magenkatarrh, der unter Appetitlosigkeit, Erbrechen und Magenschmerzen 4—5 Wochen anhielt. Seitdem war Patient gesund bis auf sein jetziges Leiden, dessen Anfang er auf den Beginn des Monats Dezember legt. Seit 7—8 Jahren hat sich Patient, welcher vorher überwiegend Bier trank, gewohnheitsmässig dem Schnaps ergeben. Er trank zunächst nur täglich ¼ Liter, steigerte jedoch das Quantum ab und zu nicht unerheblich. Während der beiden Lungen-

entzündungen will er zwar Tage lang ohne Besinnung gewesen sein, ein Aufregungsstadium oder sonstige auf delirium tremens hinweisende Momente giebt er nicht zu. Nachdem er vom Magenkatarrh kurirt war, entsagte er volle 3 Monate allen geistigen Getränken ausser Bier, bis er im August der Versuchung nicht mehr zu widerstehen vermochte. Mit einem Schnaps fing er an, brachte es aber bald wieder auf seine frühere tägliche Ration von $^1/_4$ Liter; ja, bei festlichen Gelegenheiten und Geburtstagen seiner Collegen, (wie er gleichsam zu seiner Entschuldigung anführt) trank er ein Liter und darüber. So trieb er es bis Ende November. Da fühlte er sich matt und elend, ohne Appetit; sein Schlaf war gering und sehr unruhig, so dass er jeden Abend Schlafpulver erhalten musste. Sein Zustand war öfters sehr gereizt, ohne dass er jedoch zu Thätlickeiten überging. Seit dem 11. Dezember trat insofern eine Verschlimmerung ein, als er nun stets Flimmern vor den Augen hatte, tausend schwarze Punkte bewegten sich vor ihm in der Luft. Seine Träume waren beängstigender Natur, zeigten ihm aber noch keine drohenden Gestalten; auch Erscheinungen von Nagethieren und Käfern hatte er nicht. In diesem Zustande wurde Patient am 14. Dezember in das hiesige Universitäts-Krankenhaus aufgenommen.

Status praesens vom 15 XII. 85.

Patient ist von mittlerer Statur, kräftiger Muskulatur und ziemlich entwickeltem panniculus adiposus. Wenn er nicht angesprochen wird, liegt er apathisch da; wird er jedoch plötzlich angeredet, so schrickt er auf. Auf an ihn gerichtete Fragen antwortet er langsam und stets erst nach längerem Besinnen. Die ausgestreckten Hände zeigen einen deutlichen Tremor; ein Zittern scheint manchmal den ganzen Körper zu überfliegen. Sein Schlaf ist unruhig und sehr gering. Die Augen zeigen Neigung zum Exophthalmus; die

unteren Augenlider scheinen etwas ödematös zu sein. Die Inspection, Palpation, Percussion, sowie Auscultation des Thorax ergeben normale Verhältnisse. Das Herz zumal zeigt keine Abnormitäten. Der Puls ist voll und regelmässig. Die Zunge ist ziemlich stark belegt; ein intensiver foetor nach Fuselölen verbreitet sich um ihn beim Sprechen. Der Appetit ist sehr unbedeutend, der Stuhlgang angehalten. Der Magen erscheint bei der Palpation des Abdomens in der Mittellinie etwas schmerzhaft. Die Leber zeigt besonders im linken Lappen geringe Vergrösserung; die Milz ist nicht vergrössert. Im Harn, der eine gesättigt rothgelbe Farbe hat, findet sich eine beträchtliche Menge Eiweiss. Die Nierengegend erscheint auf Druck sehr schmerzhaft.

Therapie: Patient erhält ein warmes Bad, täglich 200 gr. Schnaps, eine Salzsäuremixtur und Abends ein Pulver von

Rp. Opii puri 0,1.
Sacchari albi 0,5

Status vom 16. XII. 85.

Die vergangene Nacht schlief Patient etwas unruhig; fortwährend wird er von Durst gequält, so dass er jede Stunde Wasser trinken muss. Die genossene Suppe erbricht er sofort wieder. Der Harn ist sehr diluirt; sein Quantum beträgt 2500 Cbcm. Abends erhält Patient wiederum ein Bad von 27° R., eine halbe Stunde später ein Schlafpulver von oben angegebener Composition.

Status vom 17. XII. 85.

Die Nacht verbrachte Patient zum grössten Theil unruhig; er sprang aus dem Bett, ging in den Corridor angeblich, weil Jemand auf der Strasse ginge, der von ihm etwas wolle. Er hatte die Absicht aus dem Fenster zu springen; fand aber, dass es zu hoch war. Nachdem er wieder zu Bett gebracht war, erfolgte ein kurze Zeit andauernder Schlaf.

Den Tag über ist Patient ziemlich ruhig. Der Eiweissgehalt seines Urins ist noch nicht geringer geworden.

Therapie: Patient erhält gegen Abend zwei Bäder und hierauf ein Opiumpulver, worauf er dann mässig gut schläft.

Status vom 19. XII. 85.

Gestern Abend um 10 Uhr sprang Patient plötzlich, nachdem er eine Zeit lang um sich geschlagen und dabei sich eine Verletzung des rechten Vorderarms zugezogen hatte, aus dem Bett ans Fenster, versuchte die Scheiben einzuschlagen, verlangte ein Messer und konnte mit Mühe wieder ins Bett gebracht werden.

Als Schlafmittel erhält Patient 3,0 gr. Chloralhydrat, worauf ein etwas unruhiger Schlaf erfolgte.

Status vom 20. XII. 85.

Den ganzen Tag über ist Patient ruhig, ziemlich theilnahmslos gegen das in seiner Umgebung Passirende liegt er in seinem Bett, trinkt nur ab und zu etwas Wasser, um seinen Durst zu stillen. Die ihm vorgesetzten Speisen geniesst er mit wenig Appetit. Die Urinmenge ist immer noch beträchtlich vermehrt, eiweisshaltig und ziemlich viel Harnstoff enthaltend. Patient erhält am Nachmittag ein Bad von 27° R. und Abends nach dem Abendbrot um $8^1/_4$ Uhr 2 Esslöffel von folgender Mixtur:

Rp. Urethani 15,0
Syrupi simplicis 50,0
Aquae destillatae 150,0
MDS. Nach Bericht.

Um 9 Uhr ist er bereits eingeschlafen, wacht jedoch beim Oeffnen der Thür sofort auf, um bald nachher wieder einzuschlafen. Gegen 2 Uhr Nachts wacht er von selbst auf, um seinen Durst zu stillen; schläft hierauf bis $^1/_2$5 Uhr. Da er während der Nacht nicht von beängstigenden Traumbildern umgeben war, so fühlt er sich durch den Schlaf sehr gestärkt.

Status vom 21. XII. 85.

Patient hat das Bett verlassen, klagt weder über Kopfschmerzen noch andere unangenehme Empfindungen. Seine Worte sind klar und verständlich. Der Urin ist heller als vorher, seiner Quantität nach ist er um die Hälfte verringert. Heute zum ersten Mal eiweissfrei.

Abends 8 Uhr erhält Patient wiederum 2 Esslöffel der vorher erwähnten Urethanlösung. Um $8^1/_2$ Uhr war er bereits eingeschlafen; nm 10 und 2 Uhr wacht er auf, schläft jedesmal nach $^1/_4$ Stunde wieder ein. Von 5 Uhr ab bleibt er wach. Seine Träume waren angenehmer, nicht lebhafter Natur.

Status vom 22. XII. 85.

Patient fühlt sich wiederum sehr wohl. Sein apathischer Zustand ist verschwunden; bis auf den tremor deutet kein Symptom mehr auf sein eigentliches Leiden hin. Die Urinmenge ist normal und eiweissfrei, die Harnstoffmenge ist etwas vermehrt. Die Körpertemperatur ist wie vorher normal hoch; ebenso zeigen Puls und Athemfrequenz keine Abnormitäten.

Auf seinen Wunsch werden ihm Abends 8 Uhr wiederum 2 Esslöffel der Urethanlösung verabreicht. Um 10 Uhr schläft er ein, um 3 Uhr erfolgt Erwachen, nachdem er 8 Stunden lang ohne Unterbrechung gut und fast traumlos geschlafen hatte. Leises Eröffnen der Thür um 11 Uhr lässt ihn nicht erwachen. Die Athemzüge sind tief und regelmässig.

Status vom 23. XII. 85.

Um 6 Uhr verlässt Patient das Bett. Sein Allgemeinbefinden ist gut. Stuhlgang erfolgt regelmässig. Die Zunge ist sehr wenig belegt, Appetit mässig vorhanden. Patient bekundet starken Widerwillen gegen Schnaps; daher wird das tägliche Quantum auf 100 gr herabgesetzt. Auf seinen

Wunsch erhält er Abends 1 Esslöffel der Urethanlösung, worauf er gut schläft, ohne zu erwachen.

Am 24. XII. Abends 8 Uhr, 1 Esslöffel erhalten; schläft von $^3/_4$9 bis 1 Uhr und von $^1/_4$2 bis $^3/_4$6 Uhr früh. Den Tag über befindet er sich sehr gut.

Am 25. XII. Abends 8 Uhr, 1 Esslöffel; von $^1/_2$9 bis 4 Uhr früh mit einmaliger wenige Minuten dauernder Unterbrechung geschlafen. Am Tage gutes Befinden.

Vom 26. XII. bis 31. XII. 85 erhält Patient regelmässig Abends 8 Uhr 1 Esslöffel Urethanlösung, wonach er gewöhnlich $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde später einschläft. Die Nächte verbringt er sehr gut.

Vom 1. I. 86 ab erhält er weder Urethan noch ein anderes Hypnoticum, trotzdem erfolgt regelmässig guter Schlaf.

II. Delirium tremens.

Ernst F. Patient ist 22 Jahr alt, hereditär nicht belastet, überstand in seiner Kindheit Masern und Scharlach und war sonst immer gesund. Schon während des letzten Jahres auf dem Gymnasium war er gewohnheitsmässiger Biertrinker, doch erst, seitdem er dasselbe verlassen hatte, gewöhnte er sich auch an den Genuss stärkerer alkoholhaltiger Getränke. Auf diese Weise brachte er es in den letzten Monaten bis auf 20 Schoppen Bier; und dazwischendurch aber trank er auch er auch noch Cognac in ziemlich beträchtlichen Mengen. Natürlicherweise war unter diesen Verhältnissen jegliche Lust zu geistiger Thätigkeit verschwunden. Der Magen reagirte auf die an ihn gestellten starken Anforderungen durch Appetitlosigkeit, der sich bald die Zeichen des chronischen Magenkatarrhs anschlossen. Andauernde Schlaflosigkeit trat, wenn nicht kurz vor dem Zubettegehen eine grössere Menge Alkohol aufgenommen wurde, ebenfalls auf. In den letzten Tagen namentlich waren die Excesse in Baccho so bedeutend, dass Patient sich in

einem fortwährenden Rausche befand, weshalb auch seine Umgebung bei dem plötzlichen Ausbruch des delirium tremens nicht sonderlich erschreckt wurde. Fortwährende Hallucinationen, stetes Bestreben, das Zimmer zu verlassen, ausgesprochener Zerstörungstrieb machten seine Aufnahme in das hiesige königl. Universitätskrankenhaus nothwendig, woselbst ihm sofort ein warmes Bad mit kalten Uebergiessungen verabreicht wurde. Ausserdem erhielt er im Laufe des Nachmittags dreimal ein Pulver von;

Rp. Opii pur 0,03
Sacchari albi 0,5

und 5 Flaschen Bier; trotzdem schlief Patient die Nacht sehr schlecht. Die unangenehmsten Traumbilder umgaukelten ihn, in jeder Ecke sah er Verfolger, so dass er fortwährend erwachte.

Status vom 17. I. 86.

Patient ist von mittelgrosser Statur, übermässig entwickeltem Fettpolster und anscheinend gut entwickelter Musculatur. Die ausgestreckten Hände verrathen einen beträchtlichen Tremor; die Zunge ist stark belegt; die Rachengebilde sind stark injicirt. Appetit ist nicht vorhanden, um so mehr Durst. Die Lebergrenze liegt nach unten in der Parasternallinie 3 Finger breit unter dem Rippenbogen. Der Urin ist von hellgelber Farbe; Eiweiss kann darin nicht nachgewiesen werden. Puls und Temperatur sind normal. Patient verhält sich ziemlich ruhig; meistens liegt er apathisch in seinem Bett. Obwohl er allein in einem Zimmer liegt, glaubt er sich doch fortwährend von Menschen umgeben. Patient erhält wiederum ein warmes Bad mit kalten Uebergiessungen, täglich 5 Flaschen Bier und um 1 Uhr, 3 und 5 Uhr je 0,03 gr Opium. Um 8 Uhr und 8½ Uhr erhält er darauf je einen Esslöffel Urethanlösung:

Rp. Urethani 15,0
Syrypi simplicis 50,0
Aquae destillatae 15,0
Mds. Nach Bericht.

Status vom 18. I. 86.

Patient schlief um 10 Uhr gestern Abend ein, worauf er dann bis $^1/_2$6 Uhr früh verhältnissmässig gut schläft. Nur einigemale wurde er durch böse Träume aufgeschreckt, schlief jedoch sofort wieder ein. Den Tag über befindet Patient sich ganz wohl. Das Gefühl der Wüstheit im Kopf ist verschwunden, ebenso die Delirien. Am Nachmittag verlässt er das Bett, weil er sich für ganz gesund hält. Abends 9, $9^1/_2$ und $9^3/_4$ Uhr erhält er je einen Esslöffel Urethanlösung.

Status vom 19. I. 86.

Um 10 Uhr war Patient gestern Abend bereits eingeschlafen; die Nacht verbrachte er sehr gut; erwachte erst des Morgens 6 Uhr durch den Schlaf erfrischt und sichtlich gestärkt. Bald nach dem Erwachen verlässt er das Bett, worauf er sich dann mit Lesen beschäftigt. Appetit ist immer noch wenig vorhanden. Auf sein Verlangen erhält er um 9 und $^1/_2$10 Uhr je einen Esslöffel Urethanlösung, worauf er sofort einschläft.

Am 20. I. 86 verlässt Patient, nachdem er die Nacht wiederum gut verbracht hat (nur zweimal wacht er von bösen Träumen erschreckt auf, um sofort wieder einzuschlafen) als geheilt das Krankenhaus.

III. Tumor cerebri.

Friedrich M., Maurer aus Hollendorf bei Wolgast, 36 Jahr alt, war in seiner Jugend stets gesund. Im Jahre 1874 wurde er bei seiner Beschäftigung mit einem Brechbaum seitlich auf dem Kopfe und auf der rechten Wange stark verletzt, wobei er 2 Zähne verlor und $6^1/_2$ Stunde besinnungs-

los war. In Folge dieser Verletzung wurde Patient 14 Tage ans Bett gefesselt. Ueble Folgen will er darnach nicht gespürt haben. Ein Jahr darauf erlitt er eine ähnliche Verletzung, die diesmal sein Schädeldach betraf. Die Besinnung verlor Patient nicht, jedoch bekam er einen starken Blutsturz. Nachkrankheiten stellten sich nicht ein. Im Jahr 1881 machte Patient eine Pneumonie durch, die 17 Wochen dauerte. Sein jetziges Leiden besteht seit Januar 1885. Zuerst bekam er Herzklopfen, das sich, ohne dass er einen Grund dafür anzugeben weiss, plötzlich einstellte; einige Tage darauf gesellten sich dazu heftige stechende und ziehende Schmerzen im Genick, die in kürzeren oder längeren Zwischenräumen auftraten und sich dann über den ganzen Kopf bis in die Augen erstreckten. Patient wurde deswegen öfters gezwungen, das Bett zu hüten. Da das Leiden mit der Zeit immer mehr zunahm und er deshalb Schlimmeres befürchtete, liess er sich am 19. Mai 1885 in das königl. Universitätskrankenhaus aufnehmen. Nachdem er hier nach Behandlung mit Unguentum tartari stibiati und Infusum radicis Valerianae und Bromkalium soweit wieder hergestellt war, dass er keine Schmerzen im Nacken, auch keine Kopfschmerzen mehr verspürte, verliess er dasselbe am 6. Juni wieder. Eine Zeitlang nun war sein Befinden ganz gut, bald jedoch traten die früheren Erscheinungen wieder auf: stechende Schmerzen im Kopfe und Nacken, Schwindelgefühl, Schmerzen in der Augengegend, Ameisenkribbeln im linken Bein und in der linken Hand; sogar Sprachstörungen und leichte Vergesslichkeit bemerkte er oft an sich. Daher liess er sich am 23. Januar 1886 wieder hier aufnehmen. Die bereits früher getroffenen therapeutischen Massnahmen wurden auch jetzt wieder in Anwendung gezogen; ausserdem bekommt er Bäder und wird mit dem constanten und faradischen Strom behandelt. Durch die von dem unguentum tartari stibiati hervorgerufene Pustel-

bildung und die damit verbundenen Schmerzen wird sein schon vorher sehr unruhiger Schlaf ganz verscheucht. Er bittet daher um ein Schlafpulver, welches ihm in Form von Urethani 1,0 gereicht wird.

Status von 10. III. 86.

Patient ist von kräftigem Körperbau, gut entwickelter Musculatur und dem entsprechenden panniculus adiposus. Sein Gesicht ist stark geröthet, der Kopf ist nach dem Boden gesenkt, weil seine Augen das helle Tageslicht nicht vertragen können. Herztöne sind schwach, aber rein. Appetit gut, Stuhlgang angehalten, wird aber durch Karlsbader Salz erzwungen. Der im Urin in der ersten Zeit seines Aufenthaltes in der Klinik befindliche starke Zuckergehalt ist verschwunden. Ausser einem deutlichen Tremor an den Händen ist nichts Abnormes objectiv nachzuweisen. Die oben geschilderten subjectiven Empfindungen sind zum Theil in abgeschwächter Form noch vorhanden. Der nach der Verabreichung des Urethans eingetretene Schlaf hat den Patienten sehr erquickt; daher erhält er heute Abend 8 Uhr wiederum 1 gr Urethan, worauf er um $8^1/_2$ Uhr einschläft.

Status vom 11. III. 86.

Patient hat die vergangene Nacht ununterbrochen bis 3 Uhr geschlafen. Durch den Schlaf fühlte er sich beim Aufstehen sehr gestärkt. Die Kopfschmerzen haben keineswegs etwa zugenommen, vielmehr glaubt Patient, dass sie gegen früher an Intensität abgenommen haben. Abends erhält er kein Narcoticum.

Status vom 12. III. 86.

Die ganze Nacht hat Patient fast gar nicht geschlafen. Die Schmerzen traten namentlich gegen Morgen deutlicher hervor, so dass er sich wiederum sehr unglücklich fühlt. Auf sein Verlangen wird ihm daher Abds. 8 Uhr wiederum 1 gr Urethan verabreicht. Kaum 10 Minuten später ist er bereits

eingesclafen. Erst um $^1/_2$2 Uhr erwacht er, worauf er nicht mehr einschläft, jedoch sich am Morgen sehr wohl fühlt.

Wegen seiner Entlassung am 13. III. aus dem Krankenhaus können weitere Versuche bei ihm nicht mehr gemacht werden.

IV. Pachymeningitis.

Rudolf R., 28 Jahre alt, Photograph aus Stralsund war von Jugend auf schwächlich, krank aber will er nie gewesen sein. Sein jetziges Leiden datirt seit dem Jahre 1883. Anhaltende Appetitlosigkeit, Stuhlgangverstopfung, Kopfschwerzen und Schwindelgefühl waren die Anfangssymptome. Die behandelnden Aerzte stellten die Diagnose auf Magenkatarrh. Der Zustand verschlimmerte sich immer mehr, so dass er endlich die Hilfe der hiesigen medizinischen Klinik aufzusuchen sich gezwungen sah.

Patient ist von ziemlich grosser Statur, sehr blass und abgemagert. Ausser oben genannten Beschwerden haben sich noch häufig auftretende ziehende Schmerzen im Nacken, die nach dem Hinterkopf ausstrahlen, eingestellt, wobei ab und zu Krämpfe auftraten, welche sich in krampfhafter Flexion der Finger, Rollen des Kopfes und Knirschen in der Halswirbelsäule, Rotation der Bulbi in der Orbitalhöhle documentiren. Dabei existirt permanente Schlaflosigkeit. Um letzere zu bekämpfen, wird ihm jeden Abend eine Injection von 0,01 Morphini muriatici gemacht, wodurch Linderung der Schmerzen und leiser Schlaf hervorgerufen wird.

Am 3. I. 86 erhält er Abends 8 Uhr 2 Esslöffel Urethanlösung, worauf er sofort etwas einschlummert. Um 9 Uhr jedoch ist er bereits wieder wach, die ganze Nacht kann er kein Auge schliessen vor grosser Aufregung und Schmerzen. Er weigert sich daher, das Urethan fernerhin zu nehmen und bittet wieder um Morphium.

V. Hysterie.

Frau W. aus Pasewalk, 44 Jahr alt, war stets gesund bis zum Januar dieses Jahres. Da bekam sie Schmerzen im Kreuz, Magendrücken, Herzklopfen, Kopfschmerzen, Mattigkeit in den Gliedern. Der Arzt, an den sie sich wandte, sagte ihr, ihr Leiden wäre eine nervöse Magenerkrankung, womit Patientin sich jedoch nicht zufrieden erklärte. Sie consultirte noch mehrere Aerzte, welche nach ihrer Meinung ihr eigentliches Leiden nicht erkannten. Sie kam daher hierher, um von ihren „schrecklichen Qualen“ befreit zu werden.

Das blühende Aussehen der Patientin scheint mit ihren Klagen in Widerspruch zu stehen. Die physikalische Untersuchung ergiebt keine Anhaltspunkte für irgend ein organisches Leiden. Sie erhält daher Bäder, Baldrianthee und Bromkalium.

Da sie ausserdem nicht schlafen kann, wird ihr am 22 III. 86, 9 Uhr Abends 1 gr Urethan gereicht, worauf sie sofort einschläft; um $^1/_2$12 Uhr ist sie bereits wieder wach, daher nimmt sie um 12 Uhr ein zweites gr Urethan. Gegen Morgen erst überkommt sie ein leiser Schlummer. Den ganzen Vormittag fühlt sich Patientin müde, Kopfschmerzen jedoch hat sie nicht. Am 23. III. 86 Abends $^1/_2$9 Uhr erhält Patientin 2 gr Urethan. Sie schläft erst um $^1/_2$1 ein, unter Träumen schläft sie nun bis $^1/_2$3, worauf sie wach bleibt. Patientin schwitzt die Nacht viel, was ihr sonst fast nie passirte. Nach dem Aufstehen verspürte sie heftigen Kopfschmerz, namentlich in der Stirn, welcher bis zum Abend anhält. Wegen dieser ungünstigen Nebenwirkung des Urethans bei ihr wird daher von ferneren Versuchen abgestanden.

VI. Hysterie.

Frl. L., 46 Jahr alt, Lehrerin aus Bergen auf Rügen, war in der Jugend stets etwas bleich; Masern und Scharlach

überstand sie sehr früh, sonst war sie nie bettlägerich. Seit dem Januar dieses Jahres verspürte Patientin ab und zu ziehende Schmerzen, welche bald in der Schulter, bald im Rücken, dann im Kreuz, dann im Unterleib auftraten. Dazu gesellte sich Appetit- und Schlaflosigkeit; mitunter litt sie an Zahnschmerzen, welche sie, da sämmtliche Zähne intact sind, für nervöse hält, auch Kopf- und Ohrenschmerzen, leichte Gereiztheit fehlten nicht. Sie lässt sich daher in das hiesige Krankenhaus aufnehmen.

Patientin ist ziemlich schlank gebaut, Muskel- und Fettgewebe sind wenig entwickelt. Die Gesichtsfarbe ist blass, die sichtbaren Schleimhäute sind anämisch. Die Herztöne sind schwach, aber rein. Die Zunge ist nicht belegt, Appetit gut; Stuhlgang etwas angehalten.

Während der ersten beiden Nächte, welche Patientin im Krankenhaus zubringt, hat sie fast gar nicht geschlafen, daher erhält sie am 27. IV. 86, Abends $8^1/_2$ Uhr 2 gr Urethan. Gleich darauf ging sie zu Bett. Schon während des Auskleidens merkte sie Müdigkeit in den Armen und Beinen. 5 Minuten nachher schlief sie bereits. Ohne aufzuwachen schläft sie hierauf bis $^1/_26$; nach dem Aufstehen fühlt sie sich sehr wohl. Kopfschmerzen oder andere nervöse Symptome hat sie am Tage nicht beobachtet.

Am 28. IV. 86 erhält Patientin kein Hypnoticum. Sie schläft sehr unruhig; wahrscheinlich hat das Stöhnen ihrer Nachbarin grossen Einfluss auf den unruhigen Schlaf.

Am 29. IV. 86, Abends $8^1/_2$ Uhr nimmt sie wiederum 2 gr Urethan, wonach sie sofort einschläft; um $^1/_21$ wacht sie auf, bleibt nun munter bis $^1/_23$, worauf sie bis $^1/_26$ fast traumlos schläft. Nach ihrem Erwachen fühlt sie sich wiederum sehr wohl.

Da Patientin die folgenden Nächte ohne Hypnoticum gut schläft, so wird das Urethan ausgesetzt.

VII. Neurasthenie.

Gotthilf F., 44 Jahr alt, Fischhändler aus Vietzig (Insel Wollin), hat keine Eltern mehr; der Vater starb an einem Leberleiden, die Mutter an Carcinoma mammae. Bis zum Jahre 1863 war er niemals krank. Als er sich in diesem Jahre bei Hongkong befand, wurde sein Schiff von Seeräubern angegriffen. Seine sämmtlichen Kameraden kamen dabei ums Leben, nur er rettete sich; durch den Schrecken und die Angst, die er dabei ausstand, wurde er schwer krank. Er bekam heftige Brust- und Magenschmerzen, eine Lähmung der untern Extremitäten, Nachtschweisse und empfand dabei häufig eine vom Rücken aus zum Kopfe aufsteigende Hitze. 5 Wochen lang lag er in einem Lazareth in Hongkong. Als geheilt verliess er dasselbe. Vor 4 Jahren litt er an derselben Affection, von welcher er nach 4 Wochen geheilt wurde. Sein jetziges Leiden begann Ende Januar, wo er unvermuthet ins Wasser fiel. Seit dieser Zeit fühlte er sich unlustig zur Arbeit und beständig unwohl. Nach 3 Wochen gesellten sich Uebelkeit, Angstgefühl, Kopfschmerzen, aufsteigende Hitze, Taubheit und Schwerbeweglichkeit der untern Extremitäten hinzu. Die Nächte brachte Patient meist schlaflos zu, dabei traten reichliche Schweisse auf. Am 5. IV. liess er sich ins hiesige Universitätskrankenhaus aufnehmen.

Patient ist von kleiner Statur, kräftig entwickelt. Appetit ist im Allgemeinen gut; Zunge mässig belegt, Stuhlgang unregelmässig. Sonstige Abnormitäten sind nicht vorhanden.

Weil er auch während der beiden ersten Nächte im Krankenhaus nicht schlafen konnte, wird ihm am 7. IV. 86 Abends 8 Uhr 1 gr. Urethan gegeben; um 9 Uhr schlief er ein, um $^1/_2$3 Uhr wachte er auf, worauf er nicht mehr einschlief. Bis zum Morgen dagegen war die Schweisssekretion wieder eine sehr bedeutende. Nach dem Aufstehen empfand er heftigere Kopfschmerzen als je vorher.

Daher erhält er am 8. IV. Hypnotikum. Der Schlaf war infolgedessen sehr schlecht.

Am 9. IV. bekommt er Abends 8 Uhr 1 gr. Chloralhydrat, worauf er um ½10 Uhr einschläft; er schläft nun bis 2 Uhr und von 4 bis 5 Uhr. Nach dem Erwachen hat er wiederum sehr heftige Kopfschmerzen.

Weitere Versuche werden beim Patienten nicht gemacht, weil Hypnotica stets bei ihm üble Nebenwirkungen zu äussern scheinen.

VIII. Hypochondrie.

Ferdinand A., 49 Jahr alt, Musiker aus Herzdorf bei Strassburg i. U., besitzt keine Eltern mehr; der Vater starb an der Cholera, die Mutter an einem Brustleiden. Seine Brüder sind gesund. Er selbst ist unverheirathet. In seiner Jugend hatte er viel Kopfschmerzen und Ohrensausen, welche durch Entfernung von längere Zeit im äussern Gehörgang sich aufhaltenden Fremdkörpern beseitigt wurden. Sein jetziges Leiden datiert Patient von Ende Februar h. a. her. Er hatte sehr häufig am Tage Urindrang, konnte aber jedesmal nur wenig Harn entleeren. Zu Anfang März gesellten sich hierzu Schmerzen in der Gegend über der Symphyse, sowie Brennen in der Harnröhre. Von den vom Arzt verschriebenen Arzneien sah er keinen Erfolg, daher liess er sich am 13. IV. 86 ins hiesige Krankenhaus aufnehmen.

Patient ist von kleiner Statur, mässig gutem Muskel- und Knochenbau, geringem panniculus adiposus. Die Zunge ist mässig belegt, Appetit gut, Stuhlgang unregelmässig, häufig angehalten. Harn ist strohgelb, Eiweiss eiter- und schleimfrei, enthält die sogenannten Tripperfäden. Beim Bougiren der Harnröhre zeigt sich in der Mitte zwischen Orificium und Isthmus eine leichte Strictur, wahrscheinlich herrührend von einer vor 2 Jahren überstandenen ponorhoischen Infection. Patient zeigt sich sehr besorgt um seine Gesundheit;

klagt über Schlaflosigkeit, weshalb er um ein Schlafpulver bittet.

Am 15. IV. Abends 8½ Uhr erhält er 1 gr. Urethan.

Häufiger Harndrang ist die Ursache, dass Patient trotzdem die ganze Nacht fast gar nicht schläft. Dazu kommt noch, dass er gar nicht aufhören kann über seinen „beklagenswerthen" Zustand nachzudenken, wobei er zu der Ueberzeugung gelangt, dass es für ihn keine Rettung mehr gebe. Bei dieser geistigen Ruhelosigkeit ist es daher auch kein Wunder, wenn selbst 2 gr. Urethan, welche Patient am 16. IV. Abends erhält, nur einen unruhigen Schlaf hervorzurufen im Stande sind. Durch die fortwährend sich steigernde Unruhe scheint ein längeres Verweilen des Patienten im Krankenhaus unnütz, deshalb erfolgt seine Entlassung.

IX. Catarrhus ventriculi chronicus, Hypertrophia prostatae, Hyponchondria.

Joachim H., 61 Jahr alt, früher Gerichtsbeamter aus Wolgast, ist von ziemlich grosser Statur, starkem Knochenbau, Muskel- und Fettgewebe sind schlecht entwickelt. Seine Gesichtsfarbe ist sehr blass; ein Zug der Würdigkeit lagert auf seinem Antlitz. In seiner Jugend war er nie ernstlich krank. Ein gastrisches Fieber fesselte ihn 1864 8 Tage lang ans Bett. Im Jahre 1880 zog er sich auf einer amtlichen Reise eine Unterleibskrankheit zu, welche mit Schmerzen um den Nabel herum begann, die sich von da weiter krampfartig durch die Brust bis zum Kopf hin verbreiteten. Diese Anfälle traten täglich zweimal auf. Durch geeignete Behandlung ging das Leiden wieder vorüber, recidivirte jedoch öfter bis Frühling 1885, wo es bedeutend stärker wurde. Namentlich nahmen die Belästigungen seitens der Blase zu jener Zeit zu. Während Patient früher die Nächte gut schlafen konnte, ohne durch

fortwährenden Drang zum Uriniren gequält zu werden, musste er von jetzt an jede Nacht mehrere Male sein Bett verlassen, wodurch sein Schlaf immer unruhiger wurde. Ja! es kam schliesslich soweit, dass der Schlaf ihn überhaupt floh, dass nur ein leichter Schlummer um die Morgendämmerung seine müden Augenlieder befiel. In diesem Zustand befand sich Patient, als ich ihn zum ersten Mal sah. Ich reichte ihm nun am 26. II. 86 Abends 8 Uhr 1 Gr. Urethan; erst um 10 Uhr schlief er ein; um 12 Uhr musste er das Bett verlassen, worauf er nicht mehr einschlief. Respiration und Circulation während des Schlafes waren normal. Kopfschmerzen oder andere unangenehme Nebenwirkungen des Urethan waren am nächsten Morgen nicht zu bemerken. Am 27. II. Abends 8 Uhr bekam er widerum 1 Gr. Urethan, und da dasselbe bis 11 Uhr noch keinen Schlaf hervorgerufen hatte, ein zweites Gr., worauf er um $^1/_4$12 Uhr einschlief. Mit zweimaliger kurzer Unterbrechung schlief er bis 6 Uhr sehr gut, merkte aber nach dem Erwachen den ganzen Vormittag über eine grosse Schläfrigkeit. Die Augenlieder waren ihm schwer. Kopfschmerzen oder Schwindelgefühl etc. empfand er nicht.

Vom 28. II. bis 8. III. erhielt er kein Urethan. Während dieser Zeit wurde auch der Schlaf wider schlechter: nur gegen Morgen trat ein leichter Schlummer ein. Am 8. III. erhielt Patient Abends 7 Uhr 1 Esslöffel Urethanlösung; um 11 Uhr einen zweiten. Schlaf trat erst von $^1/_2$3 bis $^1/_2$4 Uhr ein.

Am 9. III. wird ihm kein Urethan verabreicht. Schlaf trat ebensowenig wie früher ein.

Am 10. III. nahm Patient Abends 7$^1/_2$ Uhr 1 Gr. Urethan. Um 11 Uhr war noch kein Schlaf eingetreten, daher erhält er noch 1 Gr. Von 12 bis 4 Uhr hat er

gut geschlafen. Den Vormittag über ist er müde und würde er auch noch länger geschlafen haben, wenn seine Umgebung ihn nicht gestört hätte.

Am 11. III. Abends 8 Uhr erhält Patient 1 Gramm Urethan, um $^1/_2$2 Uhr ein zweites Gr.; hierauf schläft er bis $^1/_4$5 Uhr.

Am 12. III. ohne Urethan schläft Patient von $^1/_2$9 bis 11 Uhr und von 1 bis 4 Uhr.

Da er ohne Urethan also fast besser schläft, als mit Urethan, so bekommt er bis zum 22. III. kein Hypnoticum mehr.

Die letzten Nächte verbringt er jedoch fast schlaflos; daher erhält er am 22. III. Abends $^3/_4$8 Uhr 1 Gramm Urethan, worauf er von 8 bis 9$^1/_4$ Uhr schläft; um 11 Uhr bekommt er ein zweites Gr., welches Schlaf von $^1/_2$1 bis 5 Uhr bewirkt. Nach dem Erwachen fühlt er sich sehr wohl. Am 23. III. bewirkt 1 Gr. Urethan, welches ihm um 8 Uhr Abends verabreicht wird, von 4 bis 5 Uhr früh Schlaf.

Fernere Versuche werden beim Patienten nicht angestellt.

X. Carcinoma ventriculi (?)

August L., 32 Jahr alt, Sattler in Gingst a. R., verlor seinen Vater an carcinoma ventriculi, seine Mutter lebt und ist gesund. Von den Kinderkrankheiten machte er Masern und Scharlach durch, im übrigen war er stets gesund bis zum März 1885. Andauernder Schmerz in der Magengegend, Gefühl von Mattigkeit, Erbrechen waren die Anfangssymptome seines Leidens. Genoss er etwas, so empfand er das Gefühl der Fülle, des Aufgetriebenseins in der Magengegend, der Schmerz wurde heftiger und nach $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde erbrach er schleimige,

graue selten gallig-grüne Massen. Zugleich peinigte ihn während der Nachtzeit ein heftiges Brennen, besonders im untern Theil des Oesophagus. Seine Körperkräfte schwanden dabei zusehends. Strictes Einhalten der vom Arzt vorgeschriebenen Diät bewirkte eine Besserung seines Zustandes; eine geringe Ueberschreitung der Vorschriften im September führte dagegen eine erhebliche Verschlimmerung herbei, so dass er nicht einmal Milch bei sich behalten konnte. Da der Arzt die Prognose als infausta bezeichnet, so lässt er sich in das Königl. Universitäts-Krankenhaus aufnehmen.

Der sehr grosse Patient macht durchaus den Eindruck eines Schwerkranken. Das Unterhautfettgewebe fehlt ganz. Bei der Palpation des Abdomens und zwar in der Gegend der Cardia äussert er grosse Schmerzhaftigkeit; eine stärkere Resistenz ist an dieser Stelle nicht fühlbar. Ebenso ergiebt sich bei der Palpation der regio inguinalis die Drüsen als geschwollen und sehr schmerzhaft. Die Zunge ist mässig belegt; Stuhlgang erfolgt nur nach Application eines Darmrohres. Die bestehende Schlaflosigkeit wird mit Pulvern von folgender Composition bekämpft:

Rp.: Morphini muriatici 0,01
Sacchari albi 0,5

Darnach schläft Patient ziemlich ruhig.

Am 18. XII. Abends 8 Uhr erhält er einen Esslöffel Urethanlösung. Um $^3/_4$9 war er zwar noch nicht eingeschlafen, fühlte sich aber sehr müde. Bald darauf schlief er ein. Als ich um $^1/_2$1 Uhr die Thür leise öffnend ins Zimmer trat, schlug er die Augen auf und zeigte kein Zeichen von Benommenheit. Pulls voll und von normaler Frequenz. Nach einer Viertelstunde bereits wieder eingeschlafen, wurde er um 4 Uhr von seinem Nachbar

geweckt, den er Wasser reichen musste. Trotz dieser Störungen schlief er dann ruhig weiter bis 5 Uhr, wo er vom Wärter geweckt wurde. Am nächsten Morgen ist er frei von Kopfschmerzen und fühlt sich relativ wohl. Am 19. XII. Abends 7 Uhr bekommt er wiederum einen Esslöffel Urethanlösung. Um 8 Uhr ist er bereits eingeschlafen, schläft bis 5 Uhr früh ohne Unterbrechung gut. Am Morgen verspürt er etwas Schwindelgefühl. Von 8 Uhr ab nicht mehr. Am 20. XII. 85 Abends 8 Uhr erhält er einen Esslöffel Urethanlösung, worauf er um 9 Uhr bereits so eingeschlafen ist, dass er beim Oeffnen der Thür nicht erwacht. Bis 4 Uhr früh er ohne Unterbrechung. Beim Aufrichten verspürt er wiederum Schwindelgefühl. Nach 9 Uhr ist nichts mehr zu merken.

Am 21. XII. Abends $^3/_4$8 Uhr 1 Esslöffel Urethanlösung bewirtt Schlaf um $^1/_4$9 Uhr. Derselbe dauert an bis $^1/_2$5 Uhr ohne Unterbrechung und ohne Träumen. Seit dem Erwachen bemerkt der Patient Kopfschmerzen und Schwindelgefühl bis gegen 9 Uhr. Die Urinmenge ist gegen früher bedeutend herabgesetzt.

Am 22. XII. bekommt Patient, weil er bereits um 8 Uhr schlief, kein Urethan. Die Nacht hat er gut geschlafen, nach dem Erwachen kein Uebelbefinden.

Am 23. XII. ohne Urethan gut geschlafen.

Am 24. XII. schlecht; daher bekommt er am 25. XII. 7 Uhr Abends 1 Esslöffel Urethanlösung. Er schläft von 8 bis 5 Uhr früh mit einmaliger kurzer Unterbrechung gut. Früh verspürt er nur etwas Kopfschmerz.

Da Patient am 26. XII. um 8 Uhr bereits schlief, wurde ihm kein Urethan verabreicht. Er schläft gut bis 5 Uhr.

Fernere Versuche konnten nicht angestellt werden,

da Patient sich weigerte, fernerhin Urethan zu nehmen wegen der üblen Nebenwirkungen desselben.

XI. Catarrhus gastricus, Hystorie.

Lina R., 35 Jahr alt, Dienstmädchen aus Zarrenthin ist eine kleine, anämische Person. Schon in ihrer Jugend war sie immer kränklich, ohne jedoch je bettlägerig gewesen zu sein. Ihr jetziges Leiden begann im Sommer 1885 mit Schmerzen im Epigastrium, die zu den Schulterblättern ausstrahlten. Brod und Kartoffeln musste Patientin in der Regel bald nach der Aufnahme wieder erbrechen. Diese Beschwerden seitens des Magens wurden mit der Zeit so heftig, dass Patientin zur Arbeit unfähig wurde. Sie liess sich daher hier im September aufnehmen.

Ausser der Anämin, unreinem ersten Ton an der Herzspitze und Schmerzhaftigkeit bei der Palpation der Magengegend ist keine Anomalie nachzuweisen. Die Nächte bringt sie wegen der lancinirenden Schmerzen im Unterleib meist schlaflos zu. Es wird ihr daher allabendlich eine Injection von 0,01 Morphium gemacht, wonach sie leidlich gut schläft. Bald jedoch tritt eine solche Gewöhnung an das Morphium ein, dass sie ohne dasselbe garnicht schlafen kann und die heftigsten Schmerzen ausstehen muss. Um sie zu entwöhnen werden ihr zunächst jeden Abend Doversche Pulver gegeben, vom 19. Decbr. ab erhält sie Urethan.

Am 19. XII. 85. erhält sie Abends ½ 9 Uhr 1 Esslöffel Urethanlösung, wnrauf sie um 9 Uhr einschläft und mit zweimaliger kurzer Unterbrechung wegen heftiger Magenschmerzen bis 4 Uhr gut schläft. Nach dem Erwachen Wohlbefinden.

Am 20. XII. Abends 8 Uhr wird ihr wiederum 1 Esslöffel Urethanlösung gereicht; sie schläft von 9 bis

5 Uhr gut. Beim Aufstehen hat sie Schwindelgefühl, welches den Tag über anhält. Nachmittags empfindet sie auch Kopfschmerzen.

Am 21. XII. Abends $^3/_4$8 Uhr bekommt sie 1 Esslöffel der Lösung. Gegen 10 Uhr schläft sie ein; um 12 und 2 Uhr wacht sie auf, um jedoch sofort wieder einzuschlafen; schläft bis 4 Uhr. Seit dem Erwachen hat sie Kopfschmerzen und beim Aufrichten Schwindelgefühl. Letzteres besteht den ganzen Tag über.

Am 22. XII. Abends 8 Uhr erhält sie wieder 1 Esslöffel der Lösung; schläft von 10 bis 5 Uhr ohne Unterbrechung; seitdem hat sie Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Flimmern vor den Augen.

Am 23. XII. schläft sie ohne Urethan schlecht.

Am 24. XII. nimmt sie 8 Uhr Abends 1 Esslöffel Urethanlösung; schläft von 9 bis 5 Uhr mit einmaliger kurzer Unterbrechung. Kopfschmerzen und Schwindelgefühl treten nachher wieder auf.

Wegen der üblen Nebenwirkungen wird daher die fernere Verabreichung von Urethan eingestellt.

Während der nächsten Wochen ist der Schlaf der Patientin von wechselnder Dauer und Intensität; bald schläft sie unruhig, bald gar nicht, bald gut; ab und zu wird ihr ein Doversches Pulver gereicht, wenn die Schmerzen bedeutender werden.

Am 5. III. Abends 8 Uhr werden ihr auf ihre Bitte 2 Esslöffel Urethanlösung verabreicht. Sie schläft von 11 bis 3 Uhr gut.

Am 6. III erhält sie wiederum um 8 Uhr Abends 2 Esslöffel der Lösung. Von 9 bis 5 Uhr schläft sie ohne Unterbrechung. Am Morgen fühlt sie sich vom Schlaf erquickt.

Am 7. und 8. III. schläft sie ohne Urethan sehr wenig und unruhig.

Am 9. III. nimmt sie um 8 Uhr 2 gr. Urethan; um 9 Uhr schläft sie ein, um 12 Uhr wegen Schmerzen in der Magengegend aufgewacht schläft sie nun von 12 1/4 bis 5 Uhr ohne weitere Unterbrechung gut.

Am Morgen hat sie wieder etwas Kopfschmerzen.

Am 10. III schläft sie nach 1 gr. Urethan um 8 Uhr, von 8 1/2 bis 4 Uhr mit einmaliger Unterbrechung. Keine Kopfschmerzzen. Weil Patientin die folgenden Nächte auch ohne Urethan ganz gut schläft, wird ihr nichts mehr verabreicht.

XII. Catarrhus gastricus

Friedrich S., 28 Jahr alt, Kutscher aus Lutzow a/R., ist ein grosser, kräftig gebauter Mann. Seit Juni 1885 leidet er an beständiger Appetitlosigkeit und Stuhlverstopfung, dabei besteht Agrypnie; nur ein Zustand zwischen Schlafen und Wachen tritt ein, der noch dazu durch beängstigende Träume und vollständiges Aufwachen unruhiger wird. Seit seinem Aufenthalt in hiesiger Klinik (26. II. 86) besserte sich der Appetit, ebenso erfolgte meist jeden Morgen nach Karlsbader Salz Stuhlgang. Der Schlaf ist nach wie vor unruhig.

Am 12. III. 86 7 Uhr Abends erhält er daher 0,50 gr. Urethan, um 1/28 Uhr wiederum 0,50 gr., um 10 Uhr nochmals 0,50 gr. Patient fing an hierauf stark zu schwitzen, und wurde dadurch so aufgeregt, dass er die ganze Nacht nicht schlafen konnte. Am nächsten Morgen fühlte er sich matt und elend, ebenso klagte er über Kopfschmerzen und Schwindelgefühl bis nach dem Frühstück, wo Stuhlgang erfolgte.

In den nächsten Tagen erhielt er kein Urethan; der Schlaf war wie gewöhnlich unruhig.

Am 20. III. 86 Abends 8 Uhr bekommt er 2 gr. Urethan; schläft hierauf von 9 bis 4 Uhr früh ununterbrochen ohne Träume, hört nicht einmal, wenn seine Umgebung unruhig ist. Am Morgen fühlt er sich frisch; kein Uebelbefinden.

Am 21. III. kein Urethan. Unruhiger Schlaf, böse Träume; fühlt sich am nächsten Morgen wie zerschlagen.

Am 22. III. 8 Uhr Abends, 2 gr. Urethan bewirken Schlaf von ½9 bis 2 Uhr ohne Unterbrechung und traumlos. Von 2 Uhr ab unruhiger Schlaf bis ½6 Uhr. Keine üblen Nebenwirkungen wahrnehmbar.

Am 23. III. 8 Uhr Abends 1 gr. Urethan, um 11 Uhr ein zweites gr., hierauf die ganze Nacht geträumt, ganz unruhig geschlafen. Nach dem Erwachen starke Kopfschmerzen, bis Stuhlgang erfolgt.

Patient verlässt am 24. III. das Krankenhaus.

XIII. Hepatitis interstitialis.

Carl K., 44 Jahr alt, Böttchergeselle aus Colberg, von mittlerer Statur, kräftig gebaut, das Gesicht stark geröthet, ist ein gewohnheitsmässiger Schnapstrinker. Vor 2 Jahren wurde er bereits im hiesigen Krankenhaus an delirium tremens leidend behandelt. Aus der Anstalt als geheilt entlassen, konnte er den an ihn herantretenden Versuchungen nicht widerstehen. Bald brachte er es wieder auf einen Liter pro Tag. Die Folgen blieben nicht aus. Appetitlosigkeit, Druck in der rechten Seite und in der Magengegend, Schlaflosigkeit oder unruhiger Schlaf stellten sich ein. Die Perkussion der Leber ergiebt Verbreiterung der Dämpfung nach unten um fast 5 cm.

In der Nacht nach seiner Aufnahme ins Krankenhaus und ebenso in der folgenden schläft er fast gar nicht.

Am 5. IV. 86 werden ihm 2 gr. Chloralhydrat verabreicht, worauf er gut schläft.

Am 6. IV. bekommt er kein Hypnoticum; er schläft die ganze Nacht fast gar nicht; ist sehr unruhig.

Am 7. IV. erhält er Abends 8 Uhr 1 gr. Urethan; um 9 Uhr ist er bereits eingeschlafen; während der Nacht wacht er zweimal auf, träumt viel, trotzdem fühlt er sich, als er um 6 Uhr aufwacht, durch den Schlaf gestärkt. Weder Kopfschmerzen, noch Schwindelerscheinungen.

Am 8. IV. erhält er um 8 Uhr 1 gr. Urethan; schläft um 9 Uhr ein, wacht aber während der Nacht beängstigender Träume wegen oft auf. Nach dem Erwachen um 5 Uhr Wohlbefinden.

In den folgenden Nächten schläft er auch ohne Urethan trotz lebhafter Träume ziemlich gut.

XIV. Insufficienz der Mitralis.

Gottfried P., 56 Jahr alt, Gastwirth aus Wolgast, leidet seit Jahren an einer hochgradigen Insufficienz der Mitralis, welche in der letzten Zeit einen allgemeinen Hydrops bewirkt hat.

Da (derselbe) Patient wegen seiner dyspnoischen Beschwerden die Nächte keinen Schlaf finden konnte, so wird ihm am 16. II. 86, nachdem er die Abende zuvor Morphini muroatici 0,01, Sacchari albi 0,3 erhalten hatte, wodurch aber kein Schlaf erzielt wurde, Abends 8 Uhr ein Esslöffel Urethanlösung verabreicht. Von 10 bis 12 Uhr Nachts schläft Patient; von da ab wurde er von heftigen Schmerzen gequält, die seinen Schlaf verscheuchten. Der in der nächsten Nacht erfolgte exitus letalis verhinderte weitere Versuche.

XV. Phthisis pulmonum Pleuritis.

Wilhelm E., 2 Jahre alt, Schäfer aus S. bei Pasewalk

hat seine Eltern in der frühesten Jugend verloren. Er selbst war nach seinen Angaben bis zum vorigen Jahre nie krank. Im Jahre 1884 lag er 6 Wochen im Krankenhaus zu Stettin an einer Lungenentzündung, von welcher eine restitutio ad integrum erfolgte. Im November 1885 bekam er heftige Stiche in der linken Seite mit starkem, ihn sehr belästigenden Husten verbunden. Anfang December wurde er ins Krankenhaus aufgenommen. Patient ist von mittlerer Grösse, zartem Knochenbau, abgemagerter Muskulatur und sehr geringem Fettpolster. Nach einigen Angaben ist er früher kräftiger und dicker gewesen. Gesichtsfarbe bleich, Schleimhäute anämisch. Intercostalräume eingesunken. Die Percussion des Thorax ergiebt rechts oben: tympanitischen Schall, links oben: bruit de pôt felé, links unten und hinten Dämpfung. Die Auscultation ergiebt an den bezüglichen Stellen: unbestimmtes Athmen mit klingenden feuchten Rasselgeräuschen, omphorisches Athmen mit metallisch klingenden Geräuschen, abgeschwächtes Athmen. Puls normal, etwas klein, Herztöne rein, aber schwach, Temperatur 37,5°. Appetit mangelhaft; ebenso Stuhlgang. Schlaf wegen des heftigen Hustens sehr gestört, weshalb ihm an den ersten Abenden Morphium gegeben wird, wonach er leidlich gut schläft. Am 24. XII. 85, Abends 8 Uhr erhält er 1 Esslöffel Urethanlösung; um 9 Uhr schläft er ein; wacht während der Nacht mehrere Male von Husten auf und kann nachher immer schlecht wieder einschlafen.

Am 25. XII. Abends 7 Uhr 1 Esslöffel der Lösung; eingeschlafen um ½9, mit zweimaliger kurzer Unterbrechung bis ½6 Uhr sehr gut geschlafen. Nach dem Erwachen Wohlbefinden; am Nachmittag Kopfschmerzen.

Am 26. XII. kein Urethan. Viel gehustet, sonst erträglicher Schlaf.

Am 27. XII. kein Urethan. Fast gar nicht geschlafen.

Am 28. XII. 8 Uhr Abends 1 Esslöffel Urethanlösung; um 1/4 9 Uhr eingeschlafen, mit zweimaliger kurzer durch Husten veranlasster Unterbrechung bis 1/2 6 Uhr sehr gut geschlafen. Keine unangenehmen Nebeneinwirkungen zu spüren.

Am 29. XII. 8 Uhr 1 Esslöffel der Lösung. Sofort eingeschlafen; bis 12 Uhr Nachts geschlafen, hierauf wegen zu starken Hustens nicht mehr eingeschlafen. Am Nachmittag Uebelbefinden, Kopfschmerzen.

Patient weigert sich fernerhin Urethan zu nehmen, welches seine Kopfschmerzen veranlasse.

XVI. Pneunomie.

Wilhelm F., Pferdeknecht aus Mesekenhagen, 17 Jahre alt, besitzt gesunde Eltern und Geschwister. Er selbst ist bisher noch nie krank gewesen.

Am 10. Januar 1886 traten unter Erbrechen und Schüttelfrost abwechselnd mit Hitze heftige Stiche in der rechten Seite auf, verbunden mit einem trocknen, schmerzhaften Husten.

Am nächsten Tag hielt der Zustand mit gleicher Intensität an. Am 14. I. liess er sich ins hiesige Krankenhaus aufnehmen.

Status praesens vom 15. I. 86.

Patient ist von mittlerer Statur, mässig kräftiger Musculatur, gut entwickeltem Fettpolster. Er macht den Eindruck eines stark Fiebernden; über Nacht hat er mehrfach phantasirt, des Hustens wegen nicht geschlafen. Der Husten erfolgt in kurzen, trocknen Stössen. Sputum wird wenig entleert, Stuhlgang normal; Zunge feucht, Appetit

nicht vorhanden, dagegen viel Durst. Puls voll, 120 Schläge in der Minute. Die Perkussion der Lunge ergiebt rechts oben hinten tympanitischen Schall, links hellen; die Auscultation: rechts über dem mittleren und einem Theil des obern Lappens bronchiales Athmen. Der dem hohen Fieber (39,1—39,7) nicht entsprechend saturirte Urin enthält eine geringe Menge Eiweiss. Als Schlafpulver bekommt er Rp. Morphini muriatici 0,01
Sacchari albi 0,3,
wonach er ziemlich schläft.

Am 16. l. ist der Process auf den rechten obern Lappen vollständig übergegangen. Patient fühlt sich besser als am Tage vorher. Morgens entleerte er geringe Mengen sputum croceum. Puls 104, Respirationsfrequenz 40, Temperatur schwankt zwischen 38° nach einem Bade und 39,3°.

Um 1/4 9 Uhr bekommt Patient 1 Esslöffel Urethanlösung; da er um 3/4 9 noch nicht eingeschlafen ist, sich dagegen müde fühlt, einen zweiten. Er schläft nun von 1/4 10 bis 1/2 4 Uhr mit einmaliger ganz kurzer Unterbrechung sehr gut. Er fühlt sich durch den Schlaf sehr erfrischt, verspürt keine Kopfschmerzen etc.

Am 17. l. beträgt die Temperatur früh 7 Uhr 38,4° und fällt nun, während Patient stark schwitzt, bis 5 Uhr Nachmittags auf 35,9°. Der Urin enthält kein Eiweiss, aber reichlich harnsaure Salze. Puls früh 90, Respirationsfrequenz 36; Nachmittags 5 Uhr 72 resp. 32. Schlaf erfolgt ohne Urethan.

Alle diese Versuche haben gezeigt, dass das Urethan in der That ein Hypnoticum genannt zu werden verdient. Bei richtiger Indication und genügend grosser Dosis führt es einen dem physiologischen ganz ähnlichen Schlafzustand herbei. Der Eintritt desselben geschieht in ähn-

licher Weise wie beim Morphium, wie ich von vielen Patienten und auch an mir selbst erfahren habe. Nachdem ich 2 Stunden ohne Schlaf zu finden im Bett zugebracht, nahm ich 1 gr. Urethan. Vielleicht 3 Minuten nach der Aufnahme durchströmte den Körper eine angenehme, vom Rumpfe zum Kopf hinaufschreitende Wärmeempfindung, die bald einem wohligen Gefühle von Schwere in den Extremitäten Platz machte. Der Wille war ziemlich schwach; ich versuchte den Arm zu heben, was mir jedoch sehr schwer wurde. Die Augenlider liessen sich kaum heben, das Denken schien unmöglich. Ungefähr 5 Minuten später war ich fest eingeschlafen.

Der Puls zeigte während des Urethanschlafes keine merkliche Veränderung, wie auch von Schmiedeberg am Thier gefunden wurde. Ja, es zeigte sich sogar, wie Sticker mittheilt, bei mittleren Gaben (2—4 gr.), während grössere Dosen den Blutdruck beim Kaninchen nur um ein geringes erniedrigten, bei Menschen eher das Gegentheil. Die Pulsspannung stieg unter mässiger Abnahme der Pulsfrequenz, welche langsam und stetig innerhalb mehrerer Stunden fiel, um ein deutliches an. Die Athemzüge sind während des Schlafes beschleunigt und vertieft.

Eine Beeinflussung des Stuhlgangs und des Appetits war nie zu bemerken. Sticker beobachtete bei etwa einem Viertel der mit Urethan behandelten Kranken eine unzweifelhafte Vermehrung des Harns derart, dass die Harnmenge unter nahezu entsprechender Abnahme des specifischen Gewichts um die Hälfte häufig um das Doppelte des an den vorhergehenden und nachfolgenden Tagen gemessenen Harnquantums stieg, trotzdem die Flüssigkeitszufuhr nicht gesteigert war. Dasselbe constatirte er bei demselben Kranken zu mehreren Malen. Im Gegen-

satz hierzu bemerkte ich eher das Gegentheil. Meist war keine Veränderung im Harnquantum zu constatiren; in zwei Fällen fiel dasselbe sogar fast um die Hälfte.

Ausser dieser eben angeführten Art der Wirkung des Urethan zeigten sich am Krankenbett neue unangenehme Nebenwirkungen, die das Thier-Experiment garnicht erkennen liess. Einige Kranke bemerkten an sich nach der Aufnahme von Urethan eine stärkere Schweissabsonderung, die ihnen zum Theil den Schlaf verscheuchte in Folge ihrer Intensität. Auch von Sticker wurde eine die Kranken nicht sonderlich belästigende stärkere Secretion während des Urethanschlafes beobachtet.

Bei einer ganzen Reihe von Patienten traten am Morgen nach dem Erwachen Kopfschmerzen und Schwindelanfälle auf, welche keineswegh sich dadurch erklären lassen, dass die Urethanmenge zu gross gewesen sei; denn sonst müsste die Erscheinung immer beobachtet worden sein, wo noch grössere Dosen in Anwendung gebracht wurden. Selbst 4 gr. Urethan innerhalb einer Stunde genommen, liessen, obwohl sie nur geringe hypnotische Wirkung geäussert hatten, keine üble Nebenwirkung erkennen, während in einem andern Fall noch 1 gr. Urethan, das einen achtstündigen guten Schlaf hervorgerufen hatte, beim Aufstehen den ganzen Tag über andauernde Kopfschmerzen und Schwindelgefühl, nebst Flimmern vor den Augen auftraten. Bei derselben Person kehrten dieselben Erscheinungen öfters wieder. Ueberhaupt waren es meist hypochondrisch angelegte Individuen, bei denen diese üblen Nebenwirkungen zu Tage traten. Dass in einzelnen Fällen, wo die verabreichte Dosis Urethan zu klein war, um Schlaf herbeizuführen, wenn etwa die Widerstände in den Ganglienzellen der Grosshirnrinde zu gross waren, Eingenommensein des Kopfes und Schwin-

del auftraten, kann nicht als üble Nebenwirkung aufgefasst werden, was jedoch geschehen muss, wenn nach einem mehrstündigen guten Schlaf diese Beschwerden auftreten.

Was nun die Indicationen für die Anwendung des Urethan anbetrifft, so ist vor allem daran festzuhalten, das es kein eigentlich schmerzstillendes Mittel ist; seine Wirkung ist eine rein hypnotische. Es bewirkt nur dann Schlaf, wenn die zu bekämpfende Schlaflosigkeit auf „krankhaft gesteigerter Empfindlichkeit des Grosshirns für äussere Reize" beruht, ferner wenn das Bedürfniss nach Ruhe und Schlaf vorhanden, sein Eintritt dagegen durch Erregungszustände im Gehirn erschwert ist. So wurde mit Erfolg die Schlaflosigkeit bekämpft, welche bei Delirium tremens, hysterischen und gastrischen Erscheinungen, überhaupt bei mit wenig Schmerzen verbundenen Krankheiten, selbst fieberhaften, auftrat. Sind jedoch heftige Schmerzen, wie bei Ischias, Tabes, starken Herzfehlern, die Ursache der Schlaflosigkeit, so wird es das Morphium nie annähernd ersetzen können. Im übrigen verdient es wohl einen Vorzug vor Morphium bei der Bekämpfung der Schlaflosigkeit, welche bei Personen beobachtet wird, die ohne eine organische Krankheit zu besitzen, aus irgend welchen gemüthlichen Veranlassungen an dauernder Schlaflosigkeit leiden. Diese Personen bilden sich bei Morphiumgebrauch sehr leicht zu Morphinisten heran, während das Urethan längere Zeit gegeben werden kann, ohne dass etwas derartiges beobachtet wäre. Ebenso würde das Urethan zu empfehlen sein bei geschwächten Leuten und solchen, die eine Idiosynkrasie gegen Morphium haben. Dem Chloralhydrat ist das Urethan vorzuziehen bei Leuten, mit geschwächter Herzthätigkeit. Die Wirkung des Chloralhydrats erstrekt sich selbst in ihren schwächeren Graden auch auf die Respirations- und

Gefässnervencentren und auf die notorischen Herzganglien. Wenn auch bei den gebräuchlichen Dosen die Erregbarkeit der betreffenden Organgebiete sehr wenig vermindert wird, so genügt dieses Minimum doch schon in den Fällen, in denen jene Funktionen durch Krankheiten geschwächt und ihrer normalen Energie entbehren, um sehr unangenehme und schädliche Folgen zu stande zu bringen. Dieser Wirkung des Chloralhydrats gegenüber steht die die Herzthätigkeit fast gar nicht beeinflussende des Urethan.

„Man wird das Urethan also immer geben können, wenn andere Hypnotica wegen ihrer schädlichen Wirkung auf Herz und Athmung, wegen ihres Geschmackes, wegen einer Idiosynkrasie des Kranken etc. vermieden werden müssen.

Was nun die Gabe anbelangt, in welcher das Urethan verabreicht werden soll, so ist als minimale Einzeldosis 1 gr. anzusehen In den meisten Fällen genügt jedoch diese Dosis nicht und man kann dann ohne Schaden zu grösseren bis 4 gr. Sticker übergehen Wenn Schmiedeberg vorschlägt, man solle lieber kleinere Dosen in mehrfacher Wiederholung als grössere auf einmal verabreichen, weil sonst leicht Erbrechen erfolgen könne, wie auch Sticker bei Verabreichung von 3 gr. auf einmal in einem Falle sah, so dürfte man doch besser thun, wenn man, sobald bei einem Individuum zur Erzeugung von Schlaf eine grössere Dosis als nothwendig erkannt ist, in diesem Falle auch mit einer grösseren Dosis beginnt. Gaben von 2 gr. haben bei unsern Versuchen nie Erbrechen bewirkt; ja in einer benachbarten Irrenanstalt werden sogar Dosen bis zu 4 gr. auf einmal mit gutem Erfolg gegeben, ohne dass die Patienten mit Erbrechen darauf reagierten.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geh. Med. Rath Prof. Dr. Mosler, welchem ich die Anregung und das Material zu dieser Arbeit verdanke, meinen besten Dank auszusprechen.

Literatur.

Eulenburg, Realencyclopädie. Bd. IX, X.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie, red. *von Naunyn* und Schmiedeberg, XX, 3.

Wiener medicinische Blätter, 1885, 33.

Deutsche medicinische Wochenschrift, 1885, 824.

Lebenslauf.

Adolf Ober, geboren am 28. Oct. 1859 zu Kladau, als ältester Sohn des zu Jaetschau verstorbnen Gutsbesitzers *August Ober* und seiner Ehefrau *Magdalene* geb. *Kretschmer*, besuchte bis zum 11. Lebensjahre die Elementarschule seiner Heimath und von da ab bis zum Sommer 1880 das kgl. kath. Gymnasium zu Gr.-Glogau. Mit dem Zeugniss der Reife versehen, widmete er sich zuerst theologischen Studien und vom Sommer-Semester 1882 ab wandte er sich zum Studium der Medicin. Im Oct. 1882 wurde er in der medicin. Facultät der Universität Greifswald immatriculirt. Vom 1. April bis 1. Oct. 1884 genügte er seiner Militärpflicht mit der Waffe bei der 3. Comp. 3. pommersch. Inf.-Regts. No. 14 Am 30. Juni desselben Jahres bestand er sein tentamen physicum und am 30. April 1886 das examen rigorosum.

Während seiner medizin. Studienzeit hörte er die Vorlesungen, Curse und Kliniken folgender Herren Professoren und Docenten:

In Breslau:

Prof. *Gierke*. Prof. *Gscheidlen*. Geh. Rath Prof. *Haeser*. Prof. *Haidenhain*. Prof. *Poleck*.

In Greifswald:

Prof. *Arndt*. Dr. *Beumer*. Prof. *Budge*. Geh. Rath Prof. *Budge*. Prof. *von Feilitzsch*. Prof. *Gerstaecker*. Prof. *Grohé*. Prof. *Helferich*. Prof. *Krabler*. Prof. *Landois*. Prof. *Limpricht*. Dr. *Löbker*. Geh. Rath Prof. *Mosler*. Prof. *Münter*. Dr. *Peiper*. Geh. Rath Prof. *Pernice*. Prof. *von Preuschen*. Prof. *Rinne*. Prof. *Schirmer*. Dr. *Schondorf*. Prof. *Schulz*. Dr. *Strübing*. Prof. *Vogt*. Prof *Grawitz*. Prof. *Sommer*.

Allen seinen hochverehrten Lehrern, insbesondre Herrn Geh. Rath Prof. Dr. *Mosler* und Herrn Geh. Rath Prof. Dr. *Pernice*, in deren Kliniken es ihm vergönnt war, als stellvertretender Unterarzt resp. Volontärarzt thätig zu sein, spricht Verfasser an dieser Stelle seinen herzlichsen Dank aus.

Thesen.

I.

Beginnt der erste Zahndurchbruch erst nach dem zehnten Lebensmonat, so ist Rachitis namentlich als Ursache der Verzögerung anzuschuldigen.

II.

Bei der Operation des rachitischen Genu valgum ist die Ogston'sche Methode zu verwerfen.

III.

Bei Anencephalen mit seitlich abgewichenem Kopf ist die Extraction mittelst der Kephalotribe der Wendung auf den Fuss vorzuziehen.